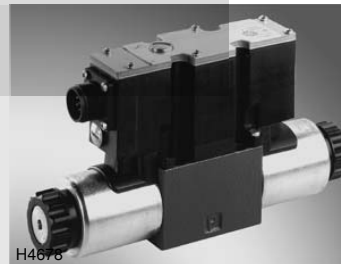


# Пропорциональные распределители 4/2 и 4/3, прямого управления, без электрической обратной связи по положению, без/с интегрированной электроникой (ОБЕ)

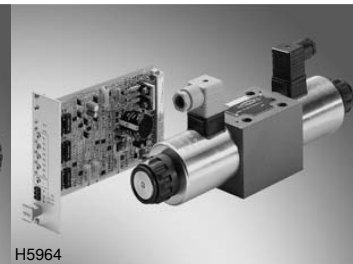
**R-RS 29055/10.05** 1/16  
Взамен: 08.01

## Тип 4WRA и 4WRAE

Типоразмер 6 и 10  
Серия 2X  
Максимальное рабочее давление 315 бар  
Максимальный объемный расход:  
42 л/мин (типоразмер 6)  
75 л/мин (типоразмер 10)



Тип 4WRAE 6 ...-2X/G24K31/.V с интегрированной электроникой (ОБЕ)



Тип 4WRA 10 ...-2X/G24...K4/V со штепсельными розетками и соответствующими управляющими электронными устройствами (отдельный заказ)

## Обзор содержания

Содержание	Страница
Особенности / свойства конструкции	1
Код заказа	2
Символы	3
Функция, сечение	4
Технические данные	5, 6
Управляющие электронные устройства	6
Электрическое подключение, штепсельные розетки	7
Интегрированная электроника (ОБЕ) для типа 4WRAE	8
Характеристики	9...11
Размеры агрегатов	12...15

## Особенности / свойства конструкции

- Распределитель пропорционального регулирования без электрической обратной связи по положению и с интегрированной электроникой (ОБЕ) для типа 4WRAE
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Управление пропорционально регулируемыми магнитами с центральной резьбой и съёмной катушкой
- Для установки на плите:
  - Расположение присоединений согласно ISO 4401
  - присоединительные плиты в соответствии с техническим паспортом R-RS 45052 (типоразмер 6) или R-RS 45054 (типоразмер 10), заказываются отдельно, см. страницы 12 ..15
- Центрированный пружинами золотник
- управляющие электронные устройства
  - 4WRAE:
    - интегрированная электроника (ОБЕ) с входным напряжением или токовым входом (A1 или F1).
  - 4WRA:
    - цифровой или аналоговый усилитель, имеющий формат еврокарты (отдельный заказ);
    - аналоговый усилитель модульной конструкции.

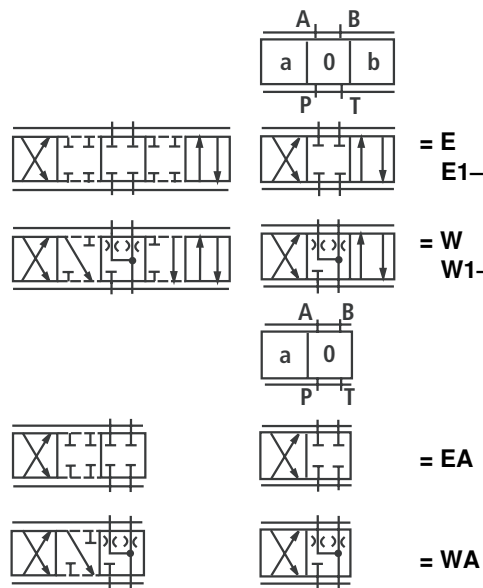
Информация о поставляемых запчастях:  
[www.boschrexroth.com/spc](http://www.boschrexroth.com/spc)

**Код заказа**

4WRA				-2X/	G24		/		B	*
------	--	--	--	------	-----	--	---	--	---	---

без интегрированной электроники (OBE) = без обоз.  
 С интегрированной электроникой (OBE) = E  
 Типоразмер 6 = 6  
 Типоразмер 10 = 10

**Условное обозначение золотника**



При условном обозначении золотника E1- и W1-:  
 P → A:  $q_{V \max}$     B → T:  $q_V/2$   
 P → B:  $q_V/2$     A → T:  $q_{V \max}$

**Примечание:**  
 у золотников W и WA в нейтральном положении соединения А - Т и В - Т открыты приблизительно на 3 % от соответствующего номинального сечения.

Прочие данные в текстовом виде

**материал уплотнения**

V = уплотнения из FKM, подходят для минерального масла (HL, HLP) согласно DIN 51524

**Электронные устройства-интерфейс A1 или F1 для 4WRAE**

A1 = значение входной величины ± 10 В

F1 = значение входной величины 4 - 20 мА

без обозн. = для 4WRA

**Электрическое подключение**

**для 4WRA:**

K4<sup>2)</sup> = без штепсельной розетки, со штекером в соответствии с DIN EN 175301-803 штепсельная розетка – заказывается отдельно см. стр. 7

**для 4WRAE:**

K31<sup>2)</sup> = без штепсельной розетки, со штекером в соответствии с DIN EN 175201-804 штепсельная розетка – заказывается отдельно см. стр. 7

**Специальный вид защиты**

без обоз. = без специального вида защиты

J<sup>1)</sup> = стойкость к воздействию морской воды (только в типоразмере 6)

**Данные по стойкому к воздействию морской воды исполнению см. R-RS 29055-M**

G24 = Питающее напряжение 24 В DC

2X = Серия агрегата 20 - 29 (20-29: неизменные установочные и присоединительные размеры)

**Номинальный объемный расход** при перепаде давлений в распределителе  $\Delta p = 10$  бар

**Типоразмер 6**

07 = 7 л/мин  
 15 = 15 л/мин  
 30 = 26 л/мин

**Типоразмер 10**

30 = 30 л/мин  
 60 = 60 л/мин

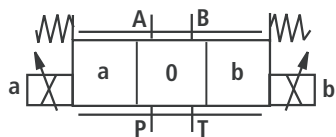
1) Электрические виды защиты по отдельному запросу

2) Только для типоразмера 6: при исполнении „J“ = стойкость к воздействию морской воды указать только „K31“!

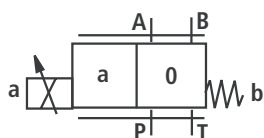
## СИМВОЛЫ

### без интегрированной электроники

Тип 4WRA...

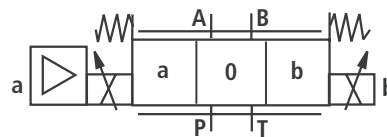


Тип 4WRA...EA...; 4WRA...WA...

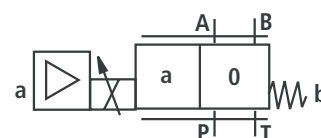


### с интегрированной электроникой (ОБЕ)

Тип 4WRAE...



Тип 4WRAE...EA...; 4WRAE...WA...



## Функция, сечение

4/2 и 4/3 пропорциональный распределитель является агрегатом прямого управления, предназначенным для установки на плите. Управление осуществляется от пропорционально регулируемых магнитов с центральной резьбой и съемной катушкой. Электромагнитами управляют на выбор внешние управляющие электронные устройства (тип 4WRA) или встроенные (тип 4WRAE) электронные устройства.

### Конструкция:

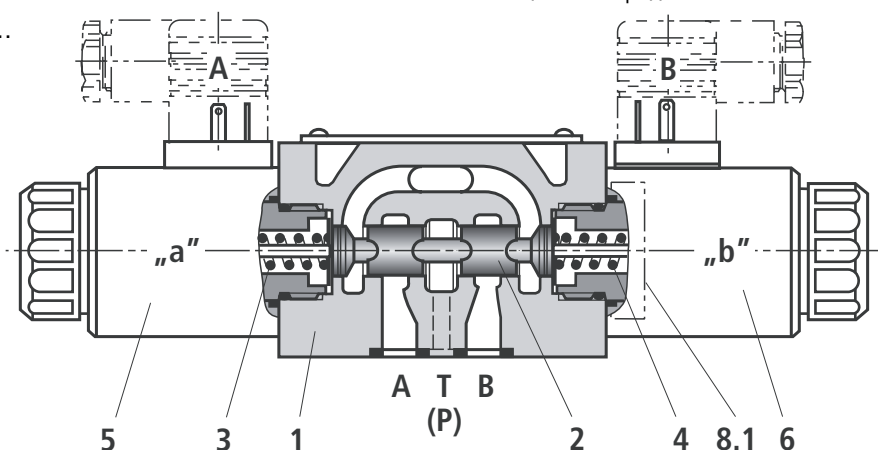
Распределитель состоит из следующих основных компонентов:

- корпус (1) с монтажной поверхностью;
- золотник (2) с прижимными пружинами (3 и 4);
- магниты (5 и 6) с центральной резьбой;
- интегрированная электроника (по выбору) (7).

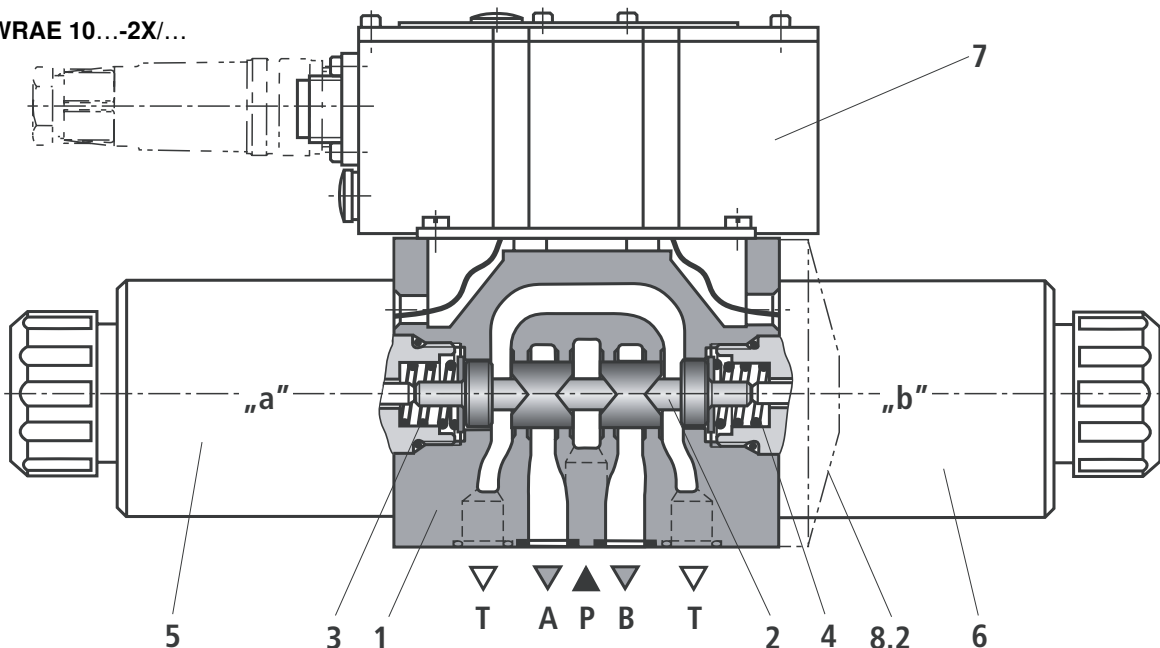
### Функция:

- если электромагниты (5 и 6) отключены, центрование золотника (2) осуществляется прижимными пружинами (3 и 4);
- непосредственное приведение в действие золотника (2) путем возбуждения одного из пропорционально регулируемых электромагнитов - напр., подача напряжения на магнит „b“ (6);
  - Перемещение золотника (2) влево пропорционально электрическому входному сигналу;
  - Соединение из P в A и из B в T через щели специального профиля с квадратичной характеристикой пропускной способности;
- Отключение электромагнита (6);
  - Золотник (2) с помощью прижимной пружины (3) возвращается в среднее положение.

### Тип 4WRA 6...-2X/...



### Тип 4WRAE 10...-2X/...



### Распределитель с 2 переключаемыми положениями:

(Тип 4WRA...A...)

Принцип действия такого исполнения распределителя аналогичен принципу действия распределителя с тремя переключаемыми положениями. Однако клапан с двумя переключаемыми положениями комплектуется **только электромагнитом „a“**. Вместо второго пропорционально регулируемого электромагнита в типоразмер 6 на-

ходится заглушка (8.1) или в типоразмере 10 находится крышка (8.2).

### Указание по типу 4WRA 6...-2X/...:

Не допускайте опорожнения сливной линии. При необходимости следует установить подпорный клапан (подпор прим. 2 бар).

**Технические данные** (применение устройства за пределами указанных величин - по запросу!)**общие**

Типоразмер	Типоразмер	6	10
Положение при установке		Любое, предпочтительно горизонтальное	
Диапазон температур хранения	°C	от -20 до +80	
Диапазон температуры	°C	от -20 до +70	
Окружающей среды	°C	от -20 до +50	
Вес	4WRA	2,0	6,6
	4WRAE	2,2	6,8

**гидравлические** (измерения получены с HLP46,  $\vartheta_{\text{масло}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ )

Макс. рабочее давление	Порт A, B, P	бар	315	
	Порт T	бар	210	
Номинальный объемный расход $q_{V \text{ ном}}$ при $\Delta p = 10$ бар	л/мин		7, 15, 26	30, 60
Макс. допуст. объемный расход	л/мин		42 (80) <sup>1)</sup>	75 (140) <sup>1)</sup>
Рабочая жидкость			Минеральное масло (HL, HLP) согласно DIN 51524 Прочие рабочие жидкости по запросу!	
Диапазон температуры рабочей жидкости	°C		от -20 до +80 (предпочтительно от +40 до +50)	
Диапазон вязкости	мм <sup>2</sup> /с		от 20 до 380 (предпочтительно от 30 до 46)	
Макс. доп. степень загрязнения рабочей жидкости класс чистоты согласно ISO 4406 (c)			Класс 20/18/15 <sup>2)</sup>	
Гистерезис	%		≤ 5	
Ошибка при возврате	%		≤ 1	
Порог чувствительности	%		≤ 0,5	

<sup>1)</sup> Макс. допуст. объемный расход при двойном протекании

<sup>2)</sup> В гидравлических системах необходимо соблюдать указанные классы чистоты компонентов. Эффективная система фильтрации позволяет снизить вероятность повреждений и увеличить срок службы компонентов. При выборе фильтров см. технические паспорта R-RS 50070, R-RS 50076, R-RS 50081, R-RS 50086 и R-RS 50088.

**Технические данные** (применение устройства за пределами указанных величин - по запросу!)**электрические**

Типоразмер		Типоразмер	6	10
Тип напряжения			Постоянный ток	
Сигнал управления	Входное напряжение „A1“	V	±10	
В WRAE	Токовый вход „F1“	mA	от 4 до 20	
Макс. ток электромагнита		A	2,5	
Сопrotивление катушки	Величина в холодном состоянии при 20 °C	Ω	2	
Электромагнита	Макс. значение в нагретом состоянии	Ω	3	
Продолжительность включения		%	100	
Макс. температура катушки <sup>1)</sup>		°C	150	
Электрическое подключение См. стр. 7	4WRA		Со штекером согласно DIN EN 175301-803 или ISO 4400 Штепсельная розетка согласно DIN EN 175301-803 или ISO 4400 <sup>2)</sup>	
	4WRAE		Со штекером согласно DIN EN 175201-804 Штепсельная розетка DIN EN 175201-804 <sup>2)</sup>	
Класс защиты распределителя в соответствии с EN 60529			IP65 с установленной и фиксированной штепсельной розеткой	


**Управляющие электронные устройства**

Для 4WRA	Цифровой усилитель с европейским форматом карт <sup>2)</sup>		VT-VSPD-1-2X (согласно R-RS 30523 - с середины 2006)	
	Аналоговый усилитель с форматом еврокарты <sup>2)</sup>		VT-VSPA2-1-2X/... согласно R-RS 30110	
	Аналоговый модульный усилитель <sup>2)</sup>		VT-MSPA2-1-1X согласно R-RS 30228	
Для 4WRAE			встроены в распределитель, см. стр. 8	
	Аналоговый модуль формирования управляющих сигналов		VT-SWMA-1-1X/... согласно R-RS 29902	
	Аналоговый модуль формирования управляющих сигналов		VT-SWMKA-1-1X/... согласно R-RS 29903	
	Цифровая карта формирования управляющих сигналов		VT-HACD-1-1X/... согласно R-RS 30143	
	Аналоговая карта формирования управляющих сигналов		VT-SWKA-1-1X/... согласно R-RS 30255	
Питающее напряжение 4WRAE, 4WRA <sup>3)</sup>	Номинальное напряжение постоянного тока	BDC	24	
	Нижнее предельное значение	V	21 / 22 (4WRA); 19 (4WRAE)	
	Верхнее предельное значение	V	35	
Потребление электроэнергии Усилителем	$I_{max}$	A	1,8	
	Макс. импульсный ток	A	3	

<sup>1)</sup> В связи с температурой поверхности катушек электромагнита необходимо соблюдать европейские нормы DIN EN 563 и DIN EN 982!

<sup>2)</sup> Отдельный заказ

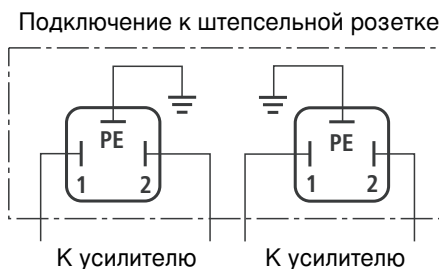
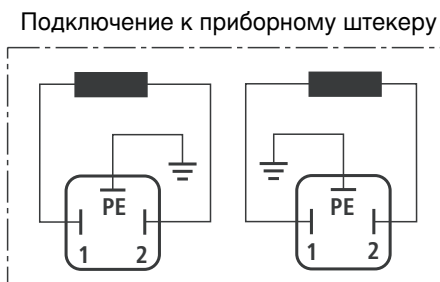
<sup>3)</sup> С электронными устройствами управления фирмы Bosch Rexroth AG

 **Указание:** Данные по **климатическим испытаниям** в области электромагнитной совместимости (EMC), климатические свойства и механическая нагрузка см. в R-RS 29055-U (декларация об экологической совместимости).

## Электрическое подключение, штепсельные розетки

### Для типа WRA

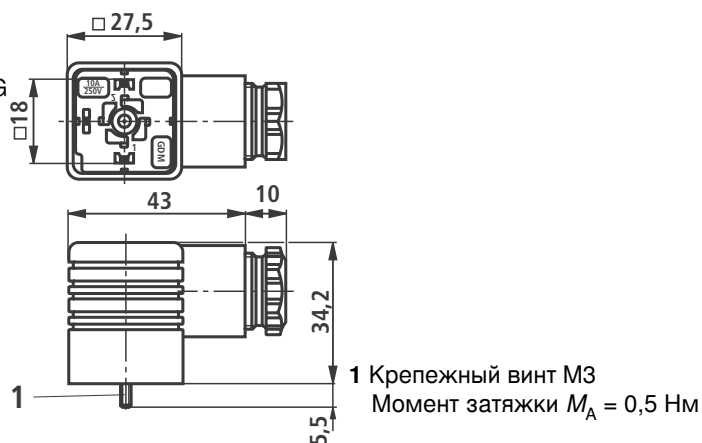
(без интегрированной электроники – не при исполнении „J“ = стойкость к воздействию морской воды)



Штепсельная розетка CECC 75 301-803-A002FA-H3D08-G согласно DIN EN 175301-803 или ISO 4400

Электромагнит **a**, цвет серый  
отдельный заказ: материальный номер **R901017010**

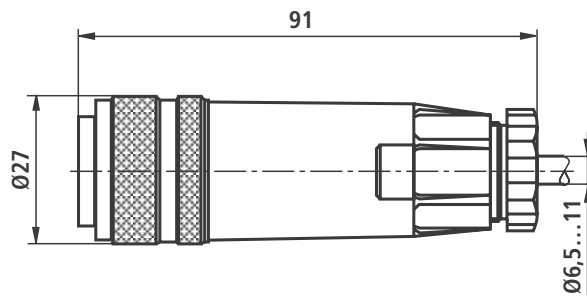
Электромагнит **b**, цвет черный  
отдельный заказ: материальный номер **R901017011**



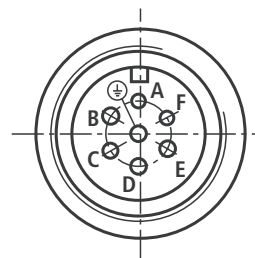
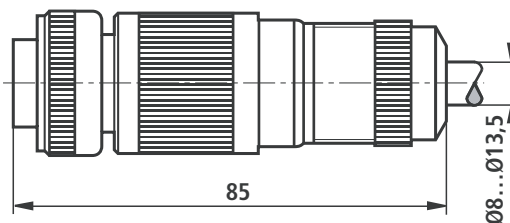
### Для типа WRAE

(с интегрированной электроникой (OBE) и при исполнении „J“ = стойкость к воздействию морской воды) расположение штырьков см. на блок-схеме на стр. 8

Штепсельная розетка согласно DIN EN 175201-804  
отдельный заказ: материальный номер **R900021267**  
(исполнение из пластмассы)

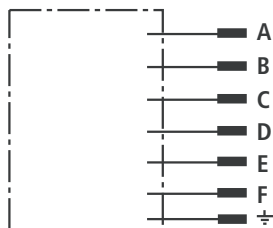


Штепсельная розетка согласно DIN EN 175201-804  
отдельный заказ: материальный номер **R900223890**  
(исполнение из металла)



## Интегрированная электроника (ОБЕ) для типа WRAE

### Расположение контактов штекера прибора



Интегрированная электроника (см. ниже)

Схема расположения контактов штекера	Контакт	Сигнал
Питающее напряжение	A	24 В DC (от 19 до 35 В DC)
	B	земля
	C	Не используется <sup>1)</sup>
Вход дифференциального усилителя	D	Заданная величина ( $\pm 10 \text{ V} / 4 - 20 \text{ mA}$ )
	E	опорный потенциал
	F	не используется

Заданная величина: положительная заданная величина (от 0 до 10 В или от 12 до 20 мА) на D и опорный потенциал на E приводят к объемному потоку из P в A и из B в T.

Отрицательная заданная величина (от 0 до 10 В или 12 – 4 мА) на D и опорный потенциал на E приводят к объемному расходу Из P в B и из A в T.

Если клапан оснащен одним магнитом на стороне „а“ (вариант исполнения золотника **EA** и **WA**), положительная заданная величина на D и опорный потенциал на E (типоразмер 6: 4 – 20 мА и типоразмер 10: 12 – 20 мА) объемный расход из P в B и из A в T.

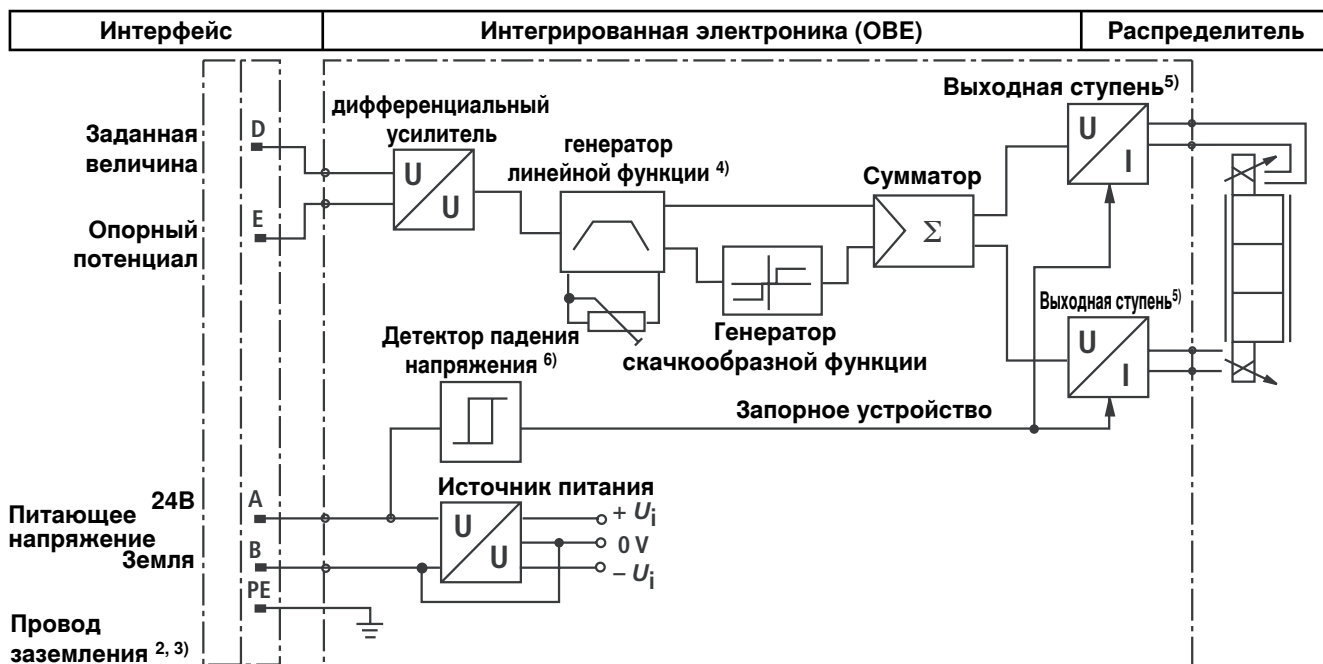
Соединительный кабель: (рекомендация) – кабель длиной до 25 м типа LiYCY 5 x 0,75 мм<sup>2</sup>  
– кабель длиной до 50 м типа LiYCY 5 x 1,0 мм<sup>2</sup>

Внешний диаметр от 6,5 до 11 мм

экранирование необходимо только со стороны источника питания на PE.

<sup>1)</sup> Контакт C и F подключать нельзя!

### Блок-схема / размещение выводов



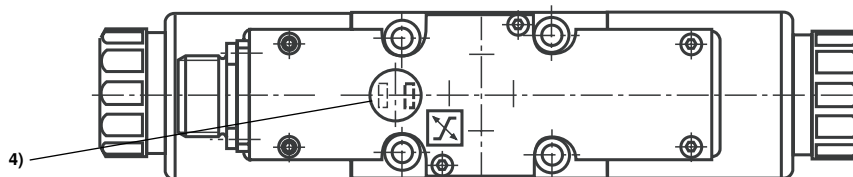
<sup>2)</sup> Разъем PE соединен с охладителем и корпусом клапана

<sup>3)</sup> Провод заземления прикручен к корпусу клапана и крышке

<sup>4)</sup> Настройка линейной функции от 0 до 2,5 сек. возможна с внешних устройств; равно для  $T_{увел}$  и  $T_{уменьш}$

<sup>5)</sup> Выходные ступени с регулированием тока

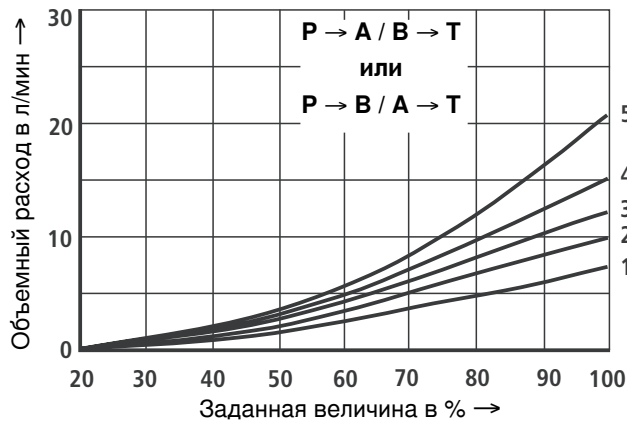
<sup>6)</sup> Детектор падения напряжения **выполнен не** для типа прибора 4WRAE 10-2X.



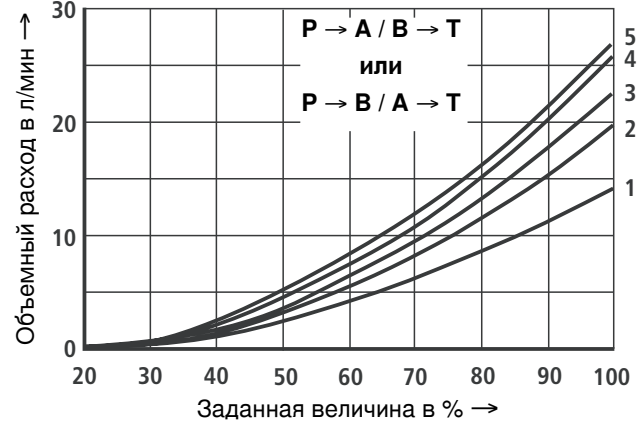


## Характеристики (измерения получены от HLP46, $\vartheta_{\text{масло}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ ) Типоразмер 6

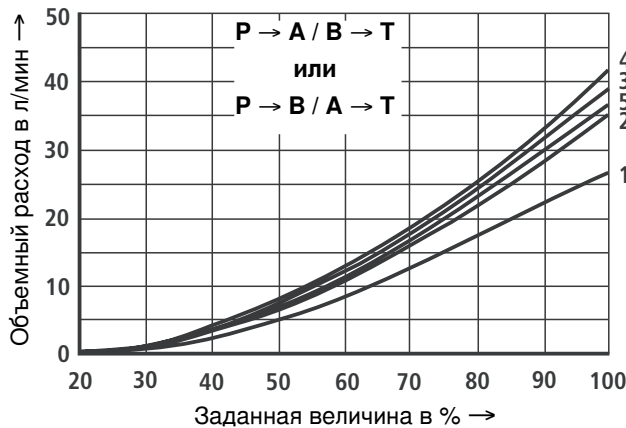
7 л/мин номинальный объемный расход при перепаде давлений на клапане 10 бар



15 л/мин номинальный объемный расход при перепаде давлений на клапане 10 бар



30 л/мин номинальный объемный расход при перепаде давлений на клапане 10 бар

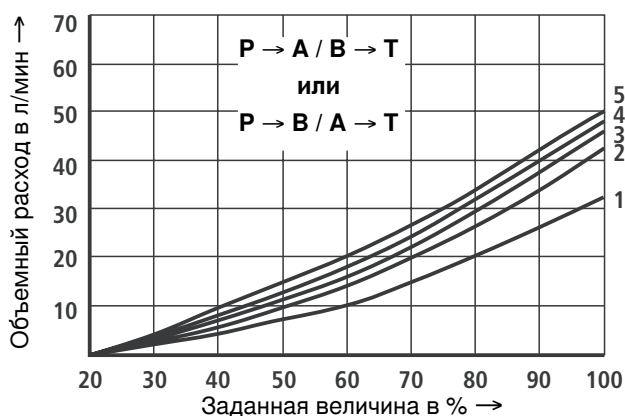


- 1  $\Delta p = 10$  бар постоянно
- 2  $\Delta p = 20$  бар постоянно
- 3  $\Delta p = 30$  бар постоянно
- 4  $\Delta p = 50$  бар постоянно
- 5  $\Delta p = 100$  бар постоянно

$\Delta p =$  Перепад давлений на клапане (входное давление  $p_p$  минус Давление нагрузки  $p_L$  минус давление в сливной линии  $p_T$ )

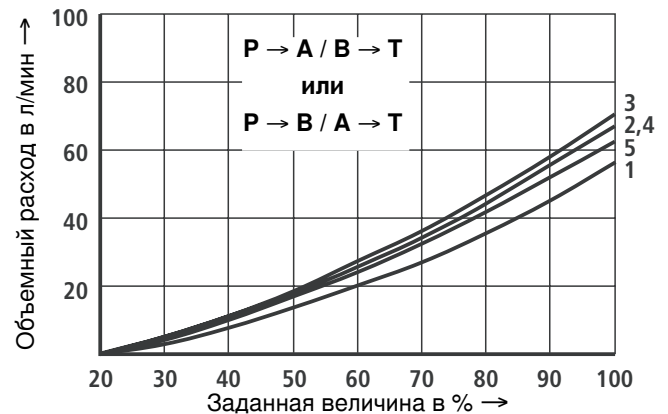
## Характеристики (измерения получены от HLP46, $\vartheta_{\text{масло}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ ) Типоразмер 10

30 л/мин номинальный объемный расход при перепаде давлений на клапане 10 бар



- 1  $\Delta p = 10$  бар постоянно
- 2  $\Delta p = 20$  бар постоянно
- 3  $\Delta p = 30$  бар постоянно
- 4  $\Delta p = 50$  бар постоянно
- 5  $\Delta p = 100$  бар постоянно

60 л/мин номинальный объемный расход при перепаде давлений на клапане 10 бар

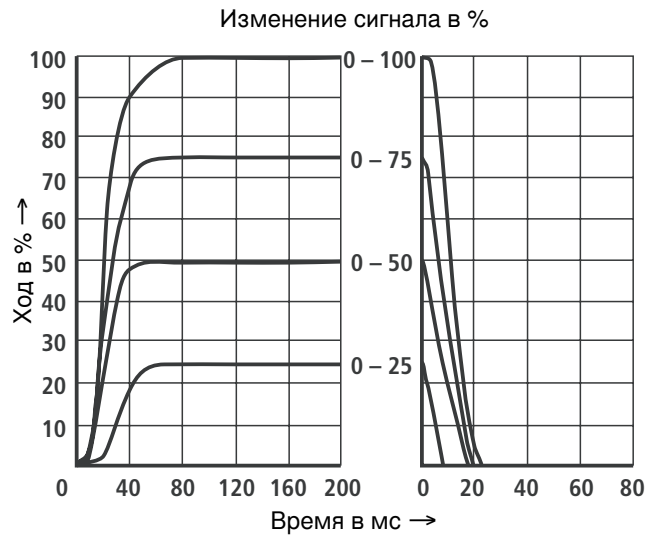


$\Delta p =$  Перепад давлений на клапане (входное давление  $p_p$  минус давление нагрузки  $p_L$  минус давление в сливной линии  $p_T$ )

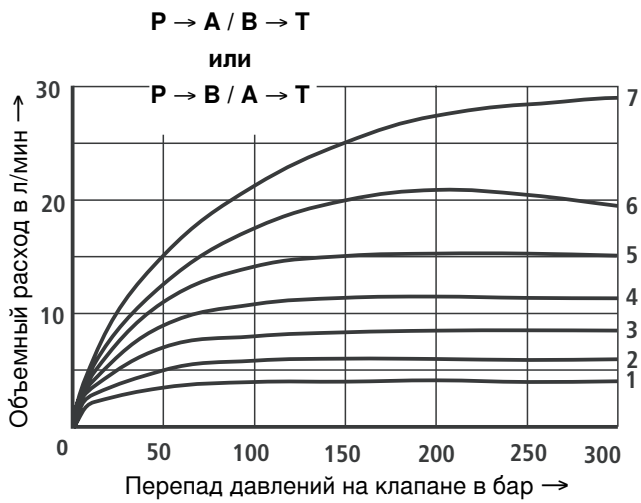
# Характеристики (измерения получены от HLP46, $\nu_{\text{масло}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ ) Типоразмер 6

## Переходные функции при скачкообразных электрических входных сигналах

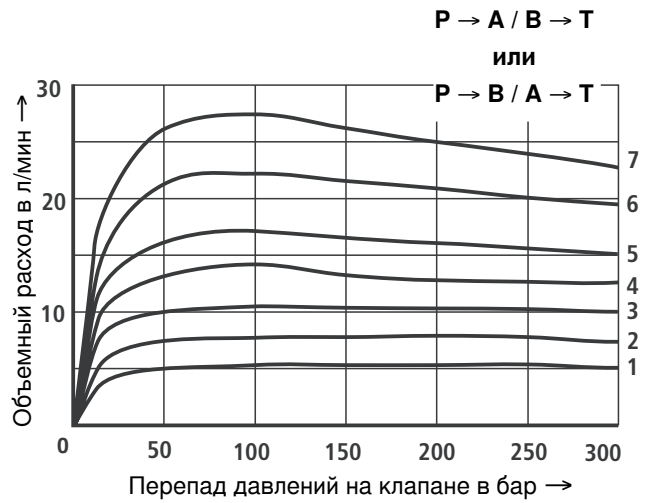
### Тип 4WRA и 4WRAE



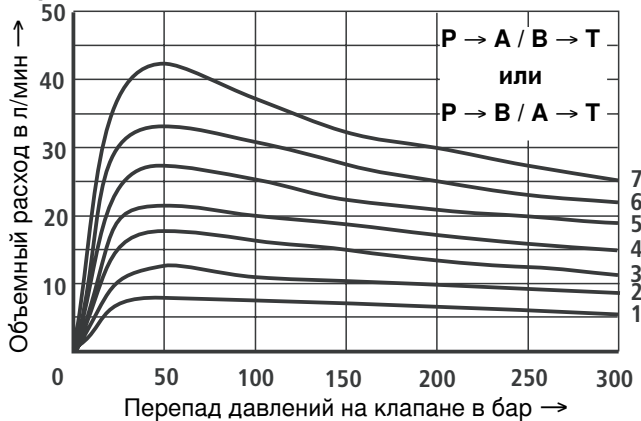
### Предельная характеристика номинального объемного расхода 7 л/мин



### Предельная характеристика номинального объемного расхода 15 л/мин



### Предельная характеристика номинального объемного расхода 30 л/мин

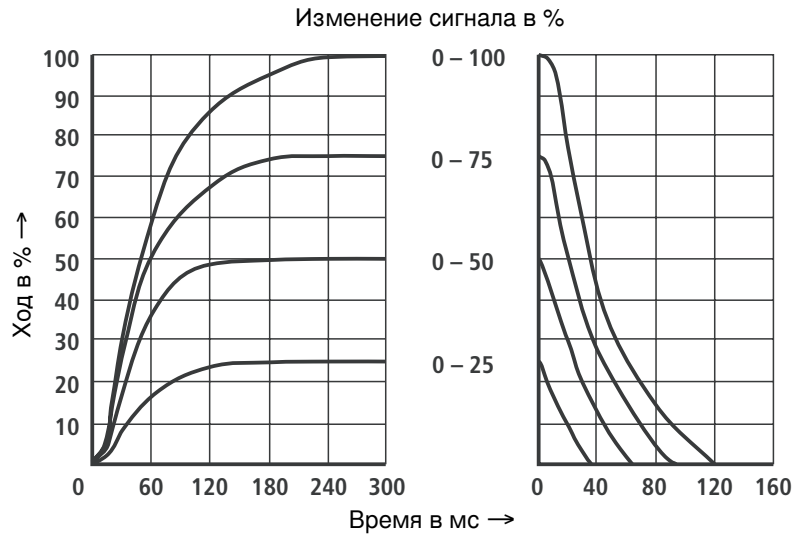


- 1 Заданная величина = 40 %
- 2 Заданная величина = 50 %
- 3 Заданная величина = 60 %
- 4 Заданная величина = 70 %
- 5 Заданная величина = 80 %
- 6 Заданная величина = 90 %
- 7 Заданная величина = 100 %

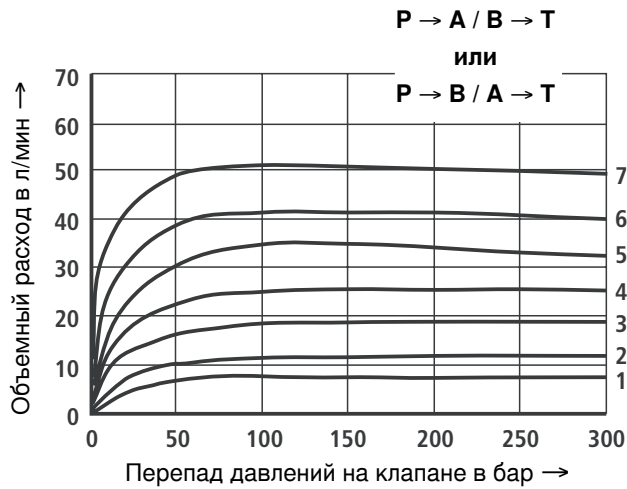
При превышении предельной характеристики возникают гидродинамические силы, которые могут привести к неконтролируемым движениям золотника.

## Характеристики (измерения получены от HLP46, $\vartheta_{\text{масло}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ ) Типоразмер 10

Переходные функции при скачкообразных электрических входных сигналах

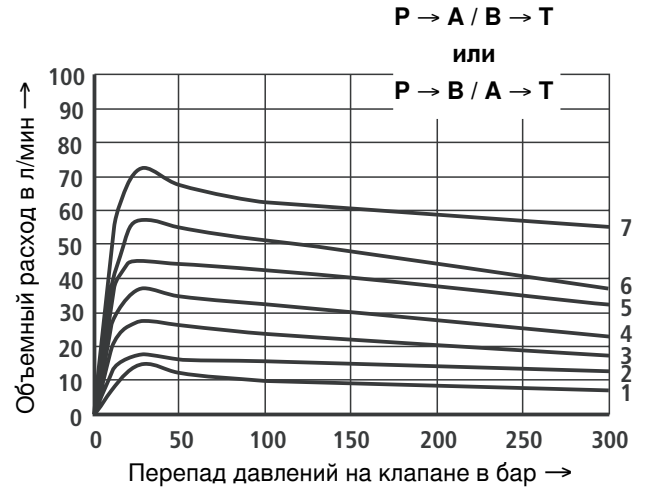


Предельная характеристика номинального объемного расхода 30 л/мин



- 1 Заданная величина = 40 %
- 2 Заданная величина = 50 %
- 3 Заданная величина = 60 %
- 4 Заданная величина = 70 %
- 5 Заданная величина = 80 %
- 6 Заданная величина = 90 %
- 7 Заданная величина = 100 %

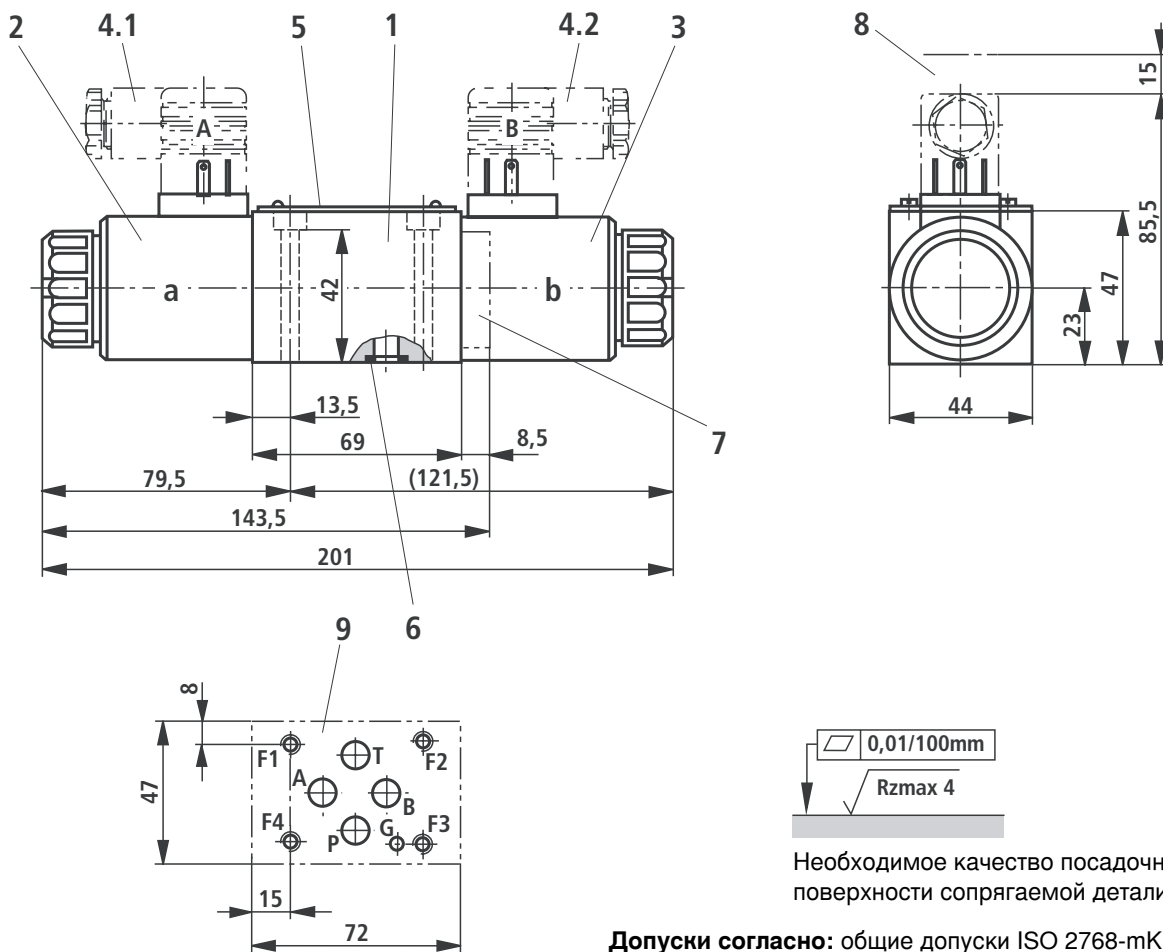
Предельная характеристика номинального объемного расхода 60 л/мин



При превышении предельной характеристики возникают гидродинамические силы, которые могут привести к неконтролируемым движениям золотника.

## Размеры агрегатов: тип 4WRA 6 (номинальные размеры в мм)

## Типоразмер 6



Допуски согласно: общие допуски ISO 2768-mK

- 1 Корпус распределителя
- 2 Пропорционально регулируемый электромагнит „a“
- 3 Пропорционально регулируемый электромагнит „b“
- 4.1 Штепсельная розетка „A“, цвет серый, отдельный заказ см. стр. 7
- 4.2 Штепсельная розетка „B“, цвет черный, отдельный заказ см. стр. 7
- 5 Заводская табличка
- 6 Одинаковые уплотнительные кольца для портов A, B, P и T
- 7 Резьбовая заглушка для распределителя с магнитом (2 переключаемых положения, исполнение **EA** или **WA**)
- 8 Пространство, необходимое для снятия штепсельной розетки
- 9 Обработанная опорная поверхность распределителя, расположение присоединений ISO 4401 (с отверстием для фиксации)  
код: 4401-03-02-0-94 (декларация согласно ISO 5783)  
Отклонение от нормы:  
- без отверстия для фиксации „G“  
- присоединения P, A, B, и T с Ø8 мм

Присоединительные плиты в соответствии с техническим паспортом R-RS 45052 и крепежные винты распределителя заказываются отдельно.

**Присоединительные плиты:**

- G341/01 (G1/4)
- G342/01 (G3/8)
- G502/01 (G1/2)

**Крепежные винты клапана** (заказываются отдельно)

Рекомендуется использовать следующие крепежные винты:

– **4 винта с цилиндрической головкой**

**ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9-fZn-240h-L**

(коэффициент трения  $\mu_{\text{общ}} = 0,09 - 0,14$ )

Момент затяжки  $M_A = 7 \text{ Нм} \pm 10 \%$ ,

Материальный номер **R913000064** (заказывается отдельно)

или

– **4 винта с цилиндрической головкой**

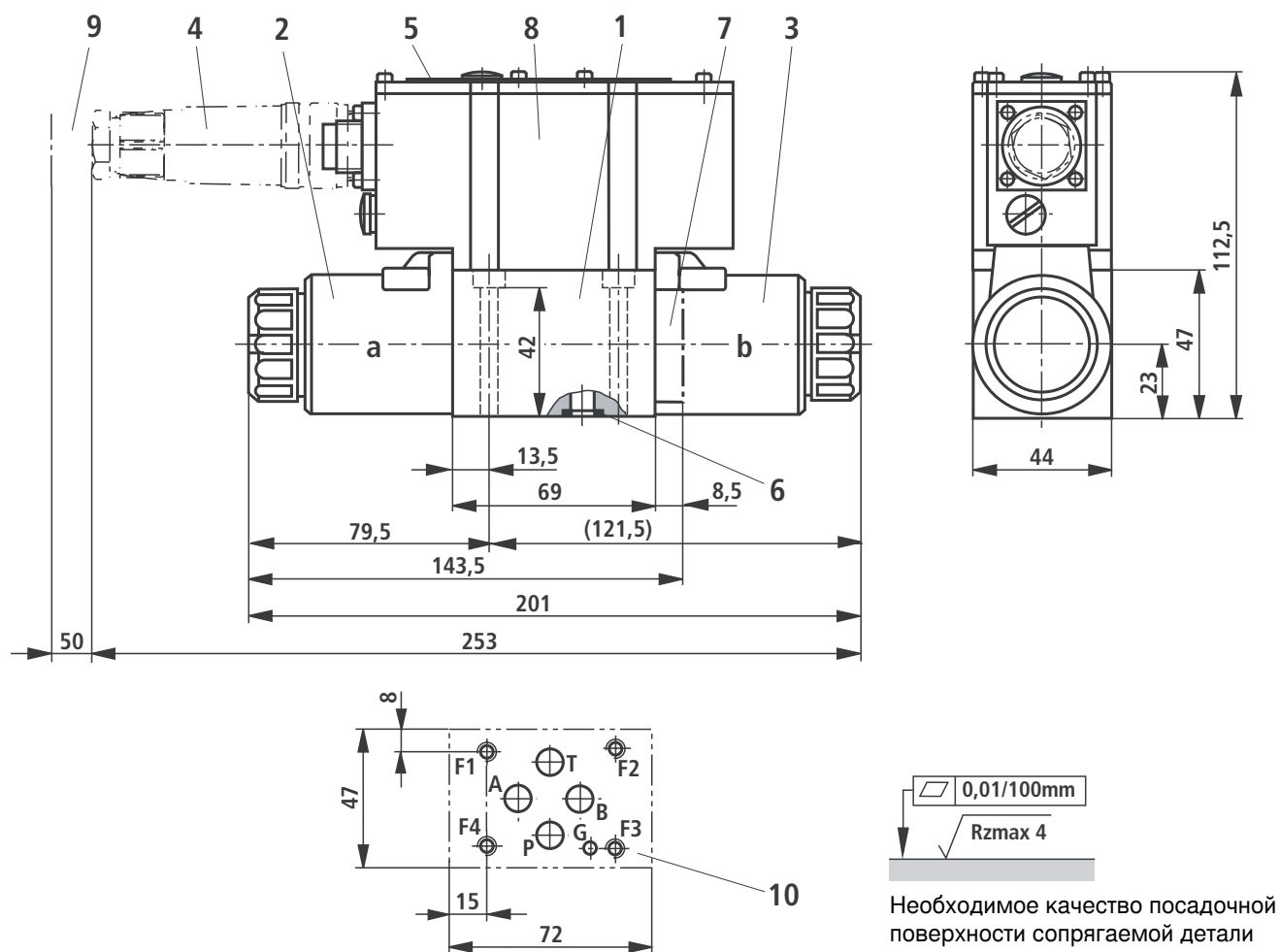
**ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9**

(коэффициент трения  $\mu_{\text{общ}} = 0,12 - 0,17$ )

Момент затяжки  $M_A = 8,9 \text{ Нм} \pm 10 \%$

## Размеры агрегатов: тип 4WRAE 6 ...K31/..V (номинальные размеры в мм)

Типоразмер 6



Допуски согласно: общие допуски ISO 2768-mK

- 1 Корпус распределителя
- 2 Пропорционально регулируемый электромагнит „a“
- 3 Пропорционально регулируемый электромагнит „b“
- 4 Штепсельная розетка согласно DIN EN 175201-804, заказывается отдельно, см. стр. 7
- 5 Заводская табличка
- 6 Одинаковые уплотнительные кольца для портов A, B, P и T
- 7 Резьбовая заглушка для распределителя с магнитом (2 переключаемых положения, исполнение EA или WA)
- 8 Интегрированная электроника (ОБЕ)
- 9 Место, необходимое для соединительного кабеля и снятия штепсельной розетки
- 10 Обработанная опорная поверхность распределителя, расположение присоединений ISO 4401 (с отверстием для фиксации)  
код: 4401-03-02-0-94 (декларация согласно ISO 5783)  
отклонение от нормы:  
- Без отверстия для фиксации „G“  
- Присоединения P, A, B, и T с Ø8 мм

Присоединительные плиты в соответствии с техническим паспортом R-RS 45052 и крепежные винты распределителя заказываются отдельно.

**Присоединительные плиты:** G341/01 (G1/4)  
G342/01 (G3/8)  
G502/01 (G1/2)

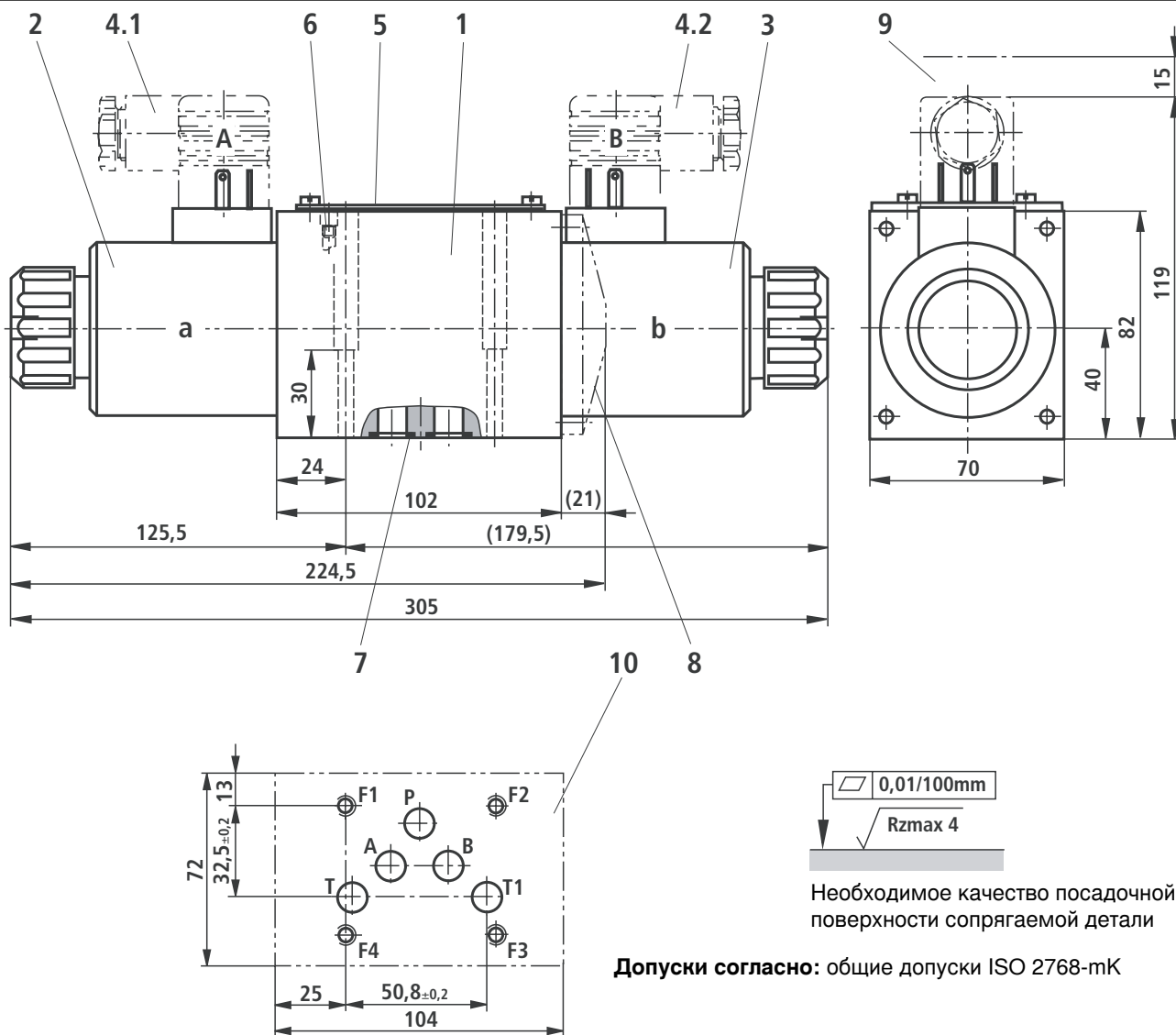
**Крепежные винты клапана** (заказываются отдельно)  
Рекомендуется использовать следующие крепежные винты:

– **4 винта с цилиндрической головкой ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L**  
(коэффициент трения  $\mu_{\text{общ}} = 0,09 - 0,14$ )  
Момент затяжки  $M_A = 7 \text{ Нм} \pm 10 \%$ ,  
Материальный номер **R913000064** (заказывается отдельно)  
или

– **4 винта с цилиндрической головкой ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9**  
(коэффициент трения  $\mu_{\text{общ}} = 0,12 - 0,17$ )  
Момент затяжки  $M_A = 8,9 \text{ Нм} \pm 10 \%$

## Размеры агрегатов: тип 4WRA 10 (номинальные размеры в мм)

## Типоразмер 10



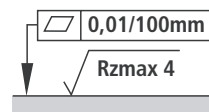
- 1 Корпус распределителя
- 2 Пропорционально регулируемый электромагнит „а“
- 3 Пропорционально регулируемый электромагнит „б“
- 4.1 Штепсельная розетка „А“, цвет серый, отдельный заказ см. стр. 7
- 4.2 Штепсельная розетка „В“, цвет черный, отдельный заказ см. стр. 7
- 5 Заводская табличка
- 6 Вентиляционный винт распределителя  
**Примечание:** перед отправкой из распределителей удаляется воздух.
- 7 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений А, В, Р и Т (Т1)
- 8 Крышка для клапанов с одним магнитом (2 переключаемых положения, исполнение **EA** или **WA**)
- 9 Пространство, необходимое для снятия штепсельной розетки
- 10 Обработанная опорная поверхность распределителя, расположение присоединений ISO 4401 (с отверстием для фиксации) код: 4401-05-04-0-94 (декларация согласно ISO 5783) отклонение от нормы: присоединение Т1 Ø11,2 мм

Присоединительные плиты в соответствии с техническим паспортом R-RS 45054 и крепежные винты распределителя заказываются отдельно.

**Присоединительные плиты:** G66/01 (G3/8)  
G67/01 (G1/2)  
G534/01 (G3/4)

**Крепежные винты клапана** (заказываются отдельно)  
Рекомендуется использовать следующие крепежные винты:

- 4 винта с цилиндрической головкой  
**ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9-fIZn-240h-L**  
(коэффициент трения  $\mu_{\text{общ}} = 0,09 - 0,14$ )  
Момент затяжки  $M_A = 12,5 \text{ Нм} \pm 10 \%$ ,  
Материальный номер **R913000058** (заказывается отдельно) или
- 4 винта с цилиндрической головкой  
**ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9**  
(коэффициент трения  $\mu_{\text{общ}} = 0,12 - 0,17$ )  
Момент затяжки  $M_A = 15,5 \text{ Нм} \pm 10 \%$

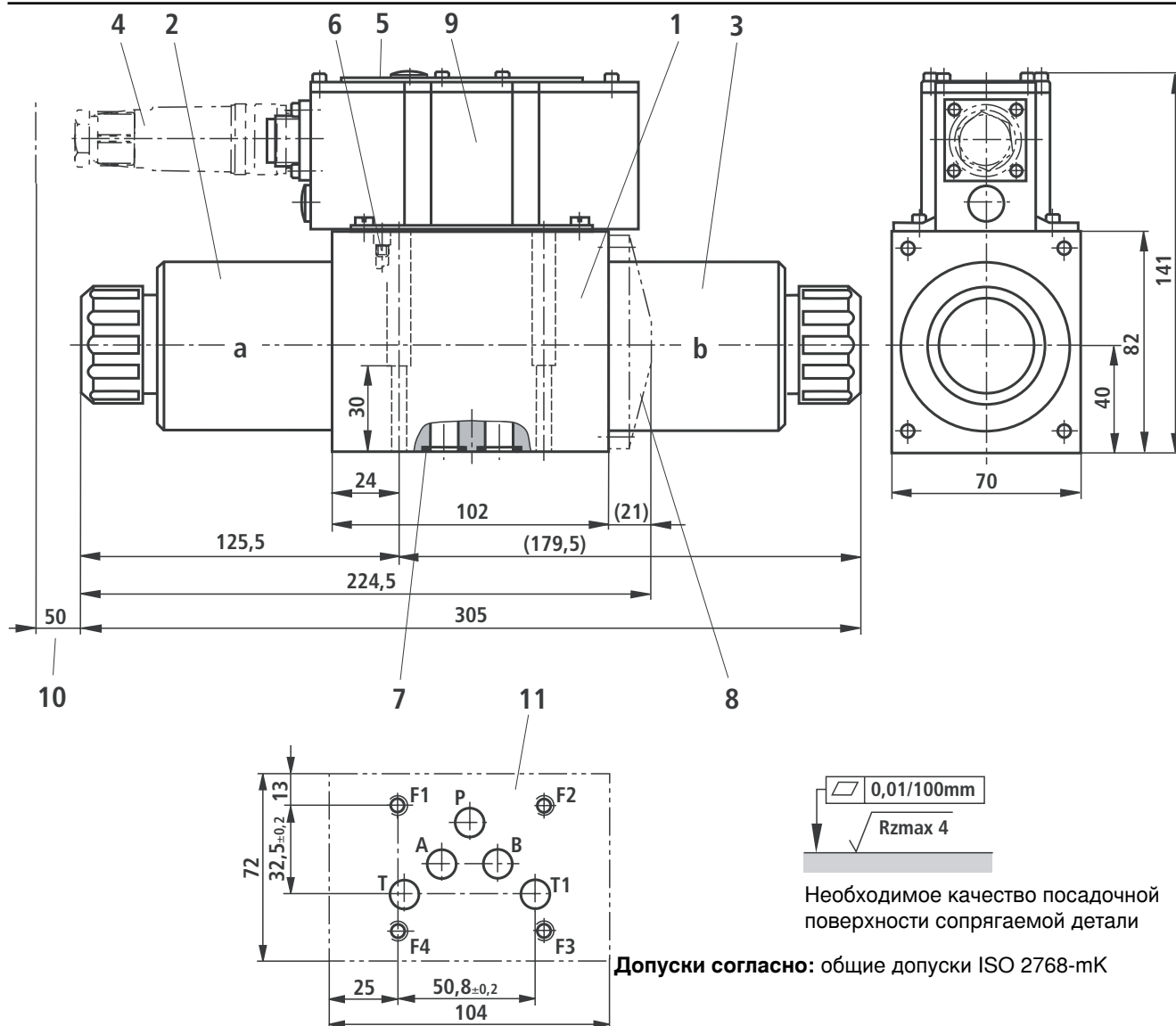


Необходимое качество посадочной поверхности сопрягаемой детали

**Допуски согласно:** общие допуски ISO 2768-mK

## Размеры агрегатов: тип 4WRAE 10 (номинальные размеры в мм)

## Типоразмер 10



- 1 Корпус распределителя
- 2 Пропорционально регулируемый электромагнит „a“
- 3 Пропорционально регулируемый электромагнит „b“
- 4 Штепсельная розетка согласно DIN EN 175201-804, заказывается отдельно, см. стр. 7
- 5 Заводская табличка
- 6 Вентиляционный винт распределителя  
**Примечание:** перед отправкой из распределителей удаляется воздух.
- 7 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений A, B, P, T
- 8 Крышка для клапанов с одним магнитом (2 переключаемых положения, исполнение EA или WA)
- 9 Интегрированная электроника (OBE)
- 10 Место, необходимое для соединительного кабеля и снятия штепсельной розетки
- 11 Обработанная опорная поверхность распределителя, расположение присоединений ISO 4401 (с отверстием для фиксации) код: 4401-05-04-0-94 (декларация согласно ISO 5783) отклонение от нормы: присоединение T1  $\varnothing 11,2$  мм

Присоединительные плиты в соответствии с техническим паспортом R-RS 45054 и крепежные винты распределителя заказываются отдельно.

**Присоединительные плиты:** G66/01 (G3/8)  
G67/01 (G1/2)  
G534/01 (G3/4)

**Крепежные винты клапана** (заказываются отдельно)  
Рекомендуется использовать следующие крепежные винты:

- 4 винта с цилиндрической головкой  
**ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9-fIZn-240h-L**  
(коэффициент трения  $\mu_{\text{общ}} = 0,09 - 0,14$ )  
Момент затяжки  $M_A = 12,5 \text{ Нм} \pm 10 \%$ ,  
Материальный номер **R913000058** (заказывается отдельно)  
или
- 4 винта с цилиндрической головкой  
**ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9**  
(коэффициент трения  $\mu_{\text{общ}} = 0,12 - 0,17$ )  
Момент затяжки  $M_A = 15,5 \text{ Нм} \pm 10 \%$

## Заметки

---

Bosch Rexroth AG  
Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germany  
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0  
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58  
documentation@boschrexroth.de  
www.boschrexroth.de

Bosch Rexroth OOO  
The Drive & Control Company  
Schjolkowskoje Chaussee 100, Etage 10  
Moskau 105523 Russland  
Phone +7 495 783 30 60  
Fax +7 495 783 30 69  
info.rex@boschrexroth.ru  
www.boschrexroth.ru

© Все права у Bosch Rexroth AG, также на случай заявок на предоставление правовой охраны. Любое право распоряжения, такое как право на копирование и передачу, находится у нас. Указанные данные служат лишь для описания изделий. На основании наших данных нельзя высказывать суждение об определенных характеристиках или пригодности для определенной цели использования. Данные не освобождают потребителя от собственных заключений и проверок. Следует принимать во внимание, что наши изделия подвержены естественному процессу износа и старения.